

REPORTAJE

Entre tigres diente de sable y tablets ¿las TIC también van al museo?

Nancy López, Ana Clara Ferreira y Laura Armendáriz

Facultad de Ciencias Naturales y Museo

larmendariz@ilpla.edu.ar



Uno de los tigres diente de sable (Smilodon) que custodian las puertas del museo¹

Acerca del Museo de La Plata

Inmerso entre los árboles del bosque, el Museo de Ciencias Naturales constituye uno de los principales íconos de la ciudad de La Plata. Fue fundado en 1884 y abrió sus puertas al público por primera vez en 1888 bajo la dirección de Francisco Pascasio Moreno, quien fuera el encargado de la elaboración del proyecto y el donante de una gran parte de las colecciones. Este monumental edificio, actualmente declarado Monumento Histórico Nacional, fue inspirado en la arquitectura de los grandes museos europeos de su época y es el primero en

Latinoamérica en ser construido con el objeto mismo de ser un museo. En esos primeros años, sus objetivos estuvieron ligados al montaje de exhibiciones de historia natural, antropología, arqueología y bellas artes para contribuir a la educación general de los habitantes de la provincia. Esas primeras colecciones provinieron del Museo Antropológico de Buenos Aires, como patrimonio donado por el propio Moreno.



Foto de la sala de zoología de vertebrados tomada en 1920²

Con la creación en 1905 de la Universidad Nacional de La Plata, el Museo pasó a ser parte de esta institución, dependiendo administrativamente de ella a partir del año siguiente. Agrega así a sus funciones originales de exhibición pública e investigación, la de formación

académica a través de la enseñanza de las ciencias naturales. Desde entonces, el Museo y la Facultad han funcionado de manera imbricada, compartiendo espacios destinados tanto a la investigación como a la docencia y la extensión universitaria.

Actualmente, el Museo de La Plata comprende cinco secciones principales: Antropología, Geología, Zoología, Paleontología y Botánica, que abarcan 20 salas de exhibición. Más de 400 investigadores analizan y custodian sus colecciones, unas de las más importantes del mundo, que cuentan con más de tres millones y medio de piezas. Entre ellas se destacan las colecciones de mamíferos fósiles sudamericanos así como también las de arqueología argentina y sudamericana. Estas colecciones están



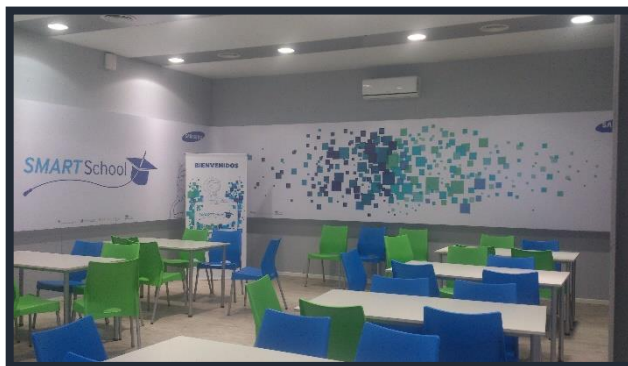
formadas por materiales que ingresan al Museo como resultado de búsquedas,

donaciones, canjes o compras. Es oportuno mencionar aquí que durante algunas décadas, el museo contó entre su personal a los llamados "*naturalistas viajeros*", cuya misión era recorrer diversas regiones del país para recolectar materiales geológicos, biológicos, antropológicos o arqueológicos (Teruggi, 1988). Todas estas características lo destacan como uno de los museos más importantes de Latinoamérica.

En las últimas décadas, muchas de sus salas se han modernizado mediante la restauración y replanteo de sus exposiciones; incluso en algunas se han incorporado herramientas audiovisuales tales como videos y otras exhibiciones interactivas. Pero en el año 2013 llega al museo una propuesta diferente que rompe con la forma tradicional de visitarlo: el **Aula interactiva**.

¿Cómo llega el Aula Interactiva al Museo de La Plata?

La propuesta de un aula interactiva llega al museo en el año 2013 de la mano de la empresa Samsung Electronics, cuando presenta el Proyecto global "*Smart School*". Este proyecto en cara la



Aula interactiva del museo de La Plata⁴

exploración de la implementación de nuevas tecnologías en educación propios del nuevo paradigma de la computación: tablets, e-boards, celulares y plataformas de aprendizaje en la nube, entre otros. Estos dispositivos tienen tres características distintivas que los diferencian del paradigma anterior de la computadora personal: la portabilidad, la facilidad de uso de sus sistemas operativos, y la inmediatez del acceso a la información. El Proyecto está compuesto de cuatro componentes: el diseño del modelo de aula interactiva; una propuesta de capacitación; una propuesta de cambio institucional; y finalmente, un

proyecto de investigación. La propuesta llegó a las encargadas del Área educativa del Museo, Claudia Rabanaque y Eugenia Martins, quienes, con el aporte pedagógico de la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés, solicitaron al Laboratorio de Tecnologías del aprendizaje un proyecto adaptado a la realidad del Sistema Educativo Nacional.

Según nos cuenta Claudia Rabanaque, "Samsung estaba promocionando las Smart School y se acercó a nosotros a través de la Jefatura de

"El aula interactiva es el recurso mediador para familiarizarse con el patrimonio expuesto en la sala"

Gabinete y Ministros de la Provincia de Buenos Aires. Se trata del único caso de una Smart School en un museo, por lo que para nosotros era una idea novedosa y su realización representaba todo un desafío por diferentes cuestiones". De esta manera se gestó la propuesta que contó con el apoyo institucional (de parte de las autoridades del Museo y de la Facultad), el apoyo gubernamental (de parte de las autoridades de la provincia), y el apoyo económico de Samsung, que acondicionó la sala para hacer efectiva su realización. De acuerdo a Artopoulus y colaboradores, "la implementación de las TIC en la escuela es considerada tanto como herramienta y conocimiento, puesto que afecta el

¿Qué es una "Smart school"?

Es un espacio destinado al aprendizaje dinámico mediado por tecnología

espacio áulico, la gestión institucional y en la planificación curricular. No hay proyecto de integración cabal de las tecnologías en la escuela que no le entregue el mando del cambio organizacional al equipo directivo. Por eso, los principales destinatarios del proyecto son los docentes y los guías, con la idea de dejar una capacidad instalada que les permita funcionar con autonomía después de la implementación".

Entonces, el Aula Interactiva del Museo de Ciencias Naturales de La Plata se convirtió en la primera Smart

School instalada en Argentina por fuera del sistema de educación formal, estableciendo un nuevo concepto en el campo de las tecnologías del aprendizaje. Como fuera mencionado, la empresa Samsung fue la encargada de montar el aula y proveer el equipamiento necesario para el desarrollo de las actividades siguiendo el modelo de demás *Smart School* instaladas alrededor del planeta. Cuenta con un pizarrón digital o “e-board” que es una pantalla táctil de 74 pulgadas conectada a una PC con Windows 8.1. Asimismo, el aula dispone de 40 tablets que cuentan con Android 4.1, Jelly Bean. Inicialmente se seleccionó un conjunto de aplicaciones para Android apropiadas para comenzar las capacitaciones. Además de los elementos tecnológicos, el aula está ambientada con un estilo moderno y atractivo y, como señala Julia Simioli, una de las guías del Museo que participa en este tipo de actividades, *“las sillas y mesas se encuentran dispuestas de manera tal que se promueve el trabajo en grupo”*. Asimismo, *“la rampa de acceso y la altura apropiada de las mesas brinda la posibilidad de acceso a personas con capacidades diferentes, promoviendo el espíritu de **política inclusiva** de la propuesta”*, nos explicó Claudia Rabanaque.

El Proyecto Aulas Interactivas (PAI) de Samsung tiene por objetivo implementar un nuevo modelo de integración de tecnologías interactivas en instituciones educativas mediante la innovación pedagógica, institucional, y la capacitación de docentes para que puedan planificar e implementar clases en entornos interactivos. En el caso del Museo, y de acuerdo a lo que nos comenta Claudia *“el aula interactiva es el recurso mediador para familiarizarse con el patrimonio expuesto en la sala”*, generando un ambiente propicio para desarrollar propuestas educativas lúdicas y descontracturadas. El uso de TIC le permite al visitante la exploración de información a través de los recursos digitales; la búsqueda, comparación y análisis de dato; y la localización geográfica y temporal de los contenidos a través de diferentes aplicaciones. Al respecto, la guía del Museo Julia Simioli nos cuenta que *“las actividades que se proponen desde el aula acercan al público escolar a tecnologías que muchos no*

están acostumbrados a manejar. Les propone indagar por su cuenta, trabajar en grupo, interactuar más entre ellos, debatir”.

Previo puesta en marcha del aula, el personal involucrado recibió una capacitación que contempló tanto los contenidos como la metodología. En cuanto a los contenidos se identificaron los núcleos o nodos curriculares transversales, necesarios para la transformación de las prácticas de enseñanza al mismo tiempo que se encaró la exploración de la implementación de nuevas tecnologías avanzadas como tabletas, pizarrones táctiles, celulares y plataformas educativas en la nube. “Se trata de abrir la “caja negra” de las tecnologías del aprendizaje para encontrar mejores combinaciones. Con ello nos referimos al proceso por el cual las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) pasan a formar parte de las dinámicas cotidianas propias de esa institución volviéndose invisibles” (Artopoulos y colaboradores, 2015).

¿Qué nos ofrece el Aula Interactiva?

La principal fuente de motivación para la utilización de aulas interactivas es la forma en que puede cambiar el vínculo de los docentes con sus alumnos. Además, en este sentido el trabajo en el Museo es diferente al de las escuelas por cuanto se trabaja con alumnos (las visitas) por un tiempo muy acotado y por única vez. Esto tuvo que ser tenido en cuenta en el diseño de las actividades, acotadas en los tiempos pero que logran una experiencia significativa en los visitantes.

La primera propuesta de trabajo planteada desde el Museo en el Aula Interactiva fue la de dar a conocer los inicios de la agricultura en América Latina, y surgió a partir de una necesidad de los docentes que frecuentemente visitan sus salas. Claudia Rabanaque nos explica: *"nuestros mayores usuarios son los grupos escolares, y para sus docentes, este tema resulta difícil ya que no cuentan con demasiada bibliografía o recursos disponibles para abordar ese contenido en sus aulas"*. Así surge el primer tema que se abordó en este espacio: **"Agricultura: los inicios"**. Con esta iniciativa se pretendió lograr que los alumnos reconocieran la importancia de la domesticación de especies vegetales en América y ampliaran sus saberes al respecto; reflexionaran sobre diversos modos de producción de alimento y otros bienes a través del tiempo y el espacio; analizaran el vínculo hombre-naturaleza como práctica multidimensional económica, simbólica y afectiva; y conocieran los modos en los que la antropología aborda el estudio de estas temáticas. La generación de contenidos para realizar esta actividad incluyó la producción de piezas audiovisuales de introducción al tema y una pieza interactiva sobre la plataforma de enseñanza de Google Earth.

En la actualidad, el Aula Interactiva del Museo plantea 4 actividades dirigidas a niños y adolescentes en las cuales abordan los siguientes ejes temáticos: De Pirámides y Faraones; Agricultura: los inicios; Buceo en el fondo oceánico y por último, Fósiles y Dinos.

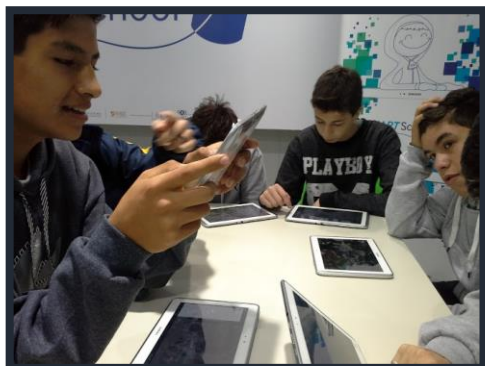
¿Qué actividades ofrece el Aula interactiva?

- *De pirámides y Faraones*
- *Agricultura: sus inicios*
- *Buceo en el fondo oceánico*
- *Fósiles y Dinos*

¿Cómo llega el docente de escuela al Aula Interactiva?

En una primera instancia, el docente encargado del curso acepta la opción de visitar el museo y hacer una actividad abordando un tema específico de acuerdo a sus

objetivos y contenidos curriculares. Ya en el museo, un guía se ocupa de llevarlos hasta el espacio destinado al Aula Interactiva. Allí, se proyecta un video que resulta el disparador de preguntas, inquietudes, hipótesis y reflexiones. Luego, los estudiantes y sus docentes se dirigen a las salas vinculadas a la temática vista acompañados del guía. Finalizada esta etapa, todos vuelven al Aula donde indagan acerca de lo visto, corroboran o no sus hipótesis, y responden sus preguntas. En esta etapa trabajan con las tabletas y la pizarra electrónica, tanto de manera individual como grupal logrando un aprendizaje colaborativo. La guía Amanda Galar nos comenta al respecto *"esta etapa de la actividad no es una limitante para aquellos chicos que no están familiarizados con esta tecnología, ya que si alguno no sabe usar la tablet, lo ayuda el que está al lado y así también aprenden"*. Se realiza de esta manera un trabajo cooperativo virtual, donde las tareas de enseñanza y aprendizaje son llevadas a cabo mediante la colaboración de todos los participantes (Barbera y Badía). Estas actividades tienen una duración de aproximadamente una hora y media. La guía Julia Simioli también nos cuenta que *"los chicos se encuentran a gusto trabajando en grupo, en mesas especialmente dispuestas para eso, compartiendo entre ellos; se pueden articular y recuperar ideas y conceptos previos que traen al museo (ejemplificados con películas), con los contenidos que luego se abordan en las salas"*. Asimismo, Julia destaca lo importante de la interacción con los chicos: *"se genera un espacio de apropiación en donde los chicos se sienten cómodos para trabajar en grupo y debatiendo, como lo hacen en el aula de la escuela"*, rompiendo así con esa asimetría del *"guía de museo que sabe y el público que*



Estudiantes trabajando con las tablets en aula interactiva del museo⁵

asiste". Sin embargo, el público que visita esta sala a veces representa una dificultad, ya que, como Julia nos comenta *"la mayoría de las actividades propuestas están pensadas para un público de primaria"* encontrando que a veces *"se torna complejo motivar a los adolescentes"*. Por otra parte, si bien la propuesta es interesante, atractiva y dinámica, dificulta la posibilidad de recorrer otras salas del museo, *"ya que acotan la propuesta a una hora y media, que es el tiempo estipulado para una visita guiada"*, opinan varios guías del Museo. Una posible solución que nos ofrece Claudia es la de incorporar la visita al



Niños de la colonia de vacaciones mirando una película educativa en el Aula Interactiva⁶

Museo en las agendas escolares, de modo que los chicos *"no asistan una sola vez, sino varias veces con las diferentes propuestas. Además, se elaboró para tal fin, un folleto informativo que describe brevemente de las distintas propuestas y*

Protagonistas

- **Museo de La Plata**(sitio de ejecución de la propuesta)
- **Área educativa del Museo**(con Claudia Rabanaque como coordinadora)
- **Samsung Electronics**
(Financiamiento y montaje del aula)
- **Universidad de San Andrés**
(Asistencia técnico-pedagógica)
- **Jefatura de Gabinete (Prov. Buenos Aires)**
(Vínculo entre Samsung y el Museo; veedor)
- **Guías del museo y facilitador**(indispensables en la ejecución de las actividades)
- **Visitantes** (destinatarios de la propuesta: personas de todas las edades, condiciones físicas y clases sociales)

brinda un contacto para formalizar la visita al Aula".

La propuesta del Aula Interactiva persigue un propósito de inclusión: ni la clase social ni las capacidades diferentes de las personas deberían resultar una limitante. Durante 2014 realizaron la experiencia en el Aula unos 20 grupos escolares, especialmente del Nivel Secundario, y también se armó una propuesta para la colonia de vacaciones de la Universidad de La Plata. Para 2015 se proyectó ampliarlo a los demás niveles educativos y según nos cuenta Claudia *"nuestro máximo objetivo es poder llevar la propuesta a toda la comunidad, y tener ofertas para los fines de semana, pero para ello hay que optimizar muchos detalles"*. También se está trabajando para desarrollar en el futuro otras áreas temáticas, como por ejemplo las rocas y minerales de la Tierra. Referido a esto, la guía Amanda Galar nos comenta *"quizás se puedan incorporar temáticas difíciles de imaginar que tengan que ver con fenómenos dinámicos vinculados a las rocas, como ciertos procesos de la tectónica de placas"*, por ejemplo.

Pera aunque inicialmente el espacio del Aula Interactiva este destinado a grupos escolares, también ha resultado apropiado para desarrollar diversas propuestas pedagógicas o de enseñanza de las ciencias.

Allí trabajaron grupos de docentes, investigadores y extensionistas con temáticas variadas como Semana de la ciencia, la Coloración de las aves y el Mal de Chagas; además de incorporar el espacio en la Noche de los Museos y vacaciones de invierno con actividades innovadoras.

"El principal problema que tenemos es la falta de recursos humanos dedicados exclusivamente a tareas del aula interactiva"

¿Qué pasará con este espacio en el futuro?

Claudia Rabanaque nos comenta que *"el principal problema que enfrentamos es el déficit en recursos humanos dedicados exclusivamente a tareas del Aula Interactiva"*. Para hacer perdurable la propuesta es esencial contar con un facilitador para el

espacio y un diseñador de software educativo, *"debemos tener la certeza de que contamos con ese personal"*. Por otra parte, y acerca de las perspectivas futuras del Aula Interactiva, Claudia también nos contó que *"a fin de año se termina el contrato, pero por otra parte hay varios interesados en continuar con el proyecto como socios técnicos pedagógicos, como la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) quienes en la actualidad actúan como asesores de la propuesta de conectar igualdad"*.

Consideraciones finales

El **Aula Interactiva del Museo de La Plata** representa una propuesta innovadora y estimulante, que brinda las herramientas necesarias para seguir abordando la temática tratada en el aula tradicional, funcionando así como un tipo de Aula Extendida. Se define así a aquella propuesta pedagógico-tecnológica basada en el dictado de un curso de modalidad prácticamente presencial y en el cual se aprovechan diferentes soportes tecnológicos que permiten extender la acción docente dentro de la propuesta de formación más allá de los medios tradicionales de la propia clase (González y Martín). *"Pensar el aula como una estructura comunicacional, en la que tienen lugar intercambios simbólicos (comunicación educativa) entre los actores, abre un espacio que entendemos fructífero para el análisis teórico y para orientar las prácticas pedagógicas"* (Asinsten, 2013).

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a la Prof. Claudia Rabanaque, encargada del Área educativa del Museo de La Plata y a las docentes-guías de la misma institución Lic. Julia Simioli y Amanda Galar, por su colaboración en la realización de este reportaje.

Infografía



Bibliografía

- Artopoulos, Alejandro; Débora Kozak y Jimena Huarte.2015. Proyecto Aulas Interactivas: Espacios de innovación educativa, 9º Jornadas de Vinculación Universidad Industria.44 JAIIO, ISSN: 2451-7505.
- Asinsten, Juan Carlos.2013. Aulas expandidas: la potenciación de la educación presencial. Revista Universidad de La Salle, 60: 97-113.
- Barbera, Elena y Antoni Badia. 2005. Hacia el aula virtual: actividades de enseñanza y aprendizaje en la red. Revista Iberoamericana de Educación. ISSN: 1681-5653. Vol 36 (9): 1-22.
- González, Alejandro y Mercedes Martín. Introducción a la educación mediada por tecnologías. Material de lectura Módulo 1. Seminario: Educación a Distancia y Tecnologías Digitales en la Enseñanza Universitaria.
- Smart School solution. Museo de Ciencias Naturales de La Plata, Orugga: mobile innovation. Informe técnico de implementación. Aula modelo de Samsung Magic Interactive Whiteboard (IWB).
- Teruggi, Mario. 1988. Museo de La Plata, 1888-1988 una centuria de honra. Fundación Museo de La Plata, Francisco Pascasio Moreno, 3^{ra} edición.

Referencias de imágenes

- Pascual (2009). Tigre dientes de sable.
<http://www.panoramio.com/photo/24955191>
- Autor desconocido (1920). Sala de Zoología de vertebrados del Museo de La Plata (1920). <http://notiplatense.com/2015/10/06/mira-la-segunda-entrega-de-fotos-antiguas-de-la-ciudad-de-la-plata/>

- Viajar Hoy. El museo por dentro.
<http://www.viajarhoy.com.ar/opencms/export/sites/default/ViajarHoy/Imagenes/Buenos-Aires/cienciasnat2.jpg>.
- Ferreira, Ana Clara. (2015). Aula Intereactiva de Museo de Ciencias Naturales de La Plata (UNLP). Autoría propia.
- López (2015). Estudiantes trabajando con las tablets en aula interactiva del museo. Autoría propia.
- Autor desconocido (2015). Colonia de vacaciones.
http://www.museo.fcnym.unlp.edu.ar/articulo/2015/2/13/actividad_colonia_museo
[o](#)

también fuera? Si antes trabajaba de 8 a 18 hs de lunes a viernes, ahora parece que ello no es así.

¿Y con respecto a los nativos digitales y los inmigrantes digitales?

La diferenciación entre estas dos categorías es bastante discutible, ya que depende del contexto en que han crecido los individuos y de las posibilidades de acceder a los distintos dispositivos. Las funciones de acceso tienen que ver con múltiples causas: la posibilidad de acceder a los diferentes dispositivos (netbook, celular, computadora, cámara de fotos, grabadora), las dificultades de acceso simbólico (saber cómo y para qué se usa un determinado dispositivo), las causas que desembocaron en que una determinada persona no pudo tener la posibilidad de acceso (muchas veces relacionado con el prejuicio y la invalidación de lo que circula por internet). Los prejuicios antes mencionados tienen que ver con la creencia de que lo de internet sólo tiene que ver con internet en comparación con lo que se hace "*offline*". En este caso lo real y lo virtual son dos categorías que no alcanzan para dar cuenta de nuestras prácticas offline. Se habla de online y offline, porque nos parece que los virtual y lo real no tienen nada que ver uno con el otro. El estar online no lo hace irreal, en un lenguaje críptico. Lo que pasa en tu entorno online, atraviesa tu entorno offline. Como ejemplo podemos mencionar el spot de Bruera, donde decía que estaba ayudando a los inundados en La Plata y en realidad estaba de vacaciones de Brasil. Cuanto hubiera querido el intendente de La Plata quedarse en el formato online. De esta manera, los límites se encuentran traspasados, por lo que lo correcto sería hablar del concepto on-offline, y no como dos cosas separadas. De esto se desprenden tres conceptos:

- 1) Real-irreal. Lo que aparece online no es necesariamente irreal
- 2) Nativos digitales y adoptivos o inmigrantes digitales: la cuestión generacional solamente no alcanza, sino del entorno sociopolítico en que se encuentra esa

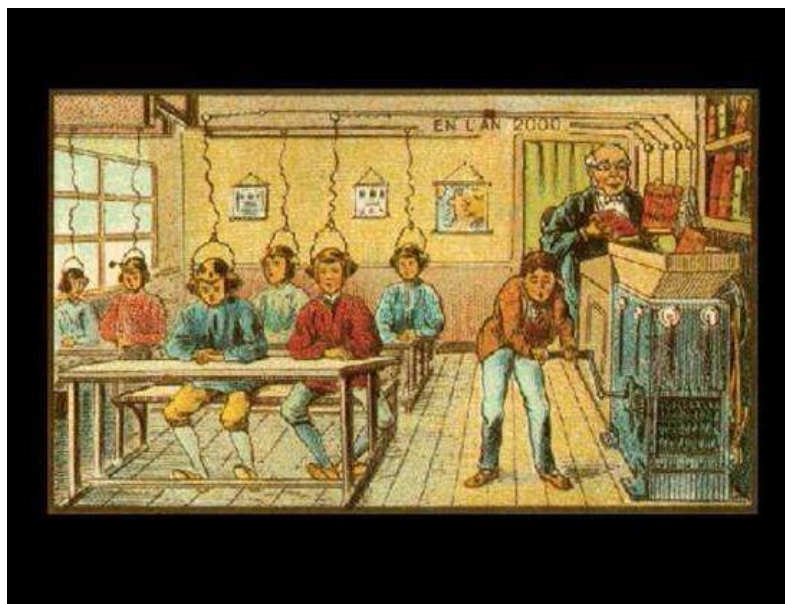
persona. En Argentina, las estadísticas demuestran que los jóvenes tienen un alto uso de las nuevas tecnologías, guiados por factores culturales. Sin embargo, tener la misma edad no implica que dos personas sean nativos digitales, por las dificultades de acceso y de clase social. En Argentina se ha dado un proceso en el que se ha facilitado el acceso material y simbólico a las nuevas tecnologías.

3) Tecnologías y comunicación: funcionan como herramientas que se piensan como espacios de producción y a su vez de disputa en donde se van a construir espacios que se identifican con la disputa de poder. En estos casos no todos tenemos el mismo poder, sino que se dan asimetrías y posicionamientos. Encontramos diferencias entre lo que escriba en internet el Papa Francisco, Ban Ki-moon, con relación a otras personas. Esto siempre se ha dado, ya que depende de las dinámicas de poder, como algo que se vino dando desde la invención de la imprenta de Gutenberg.

¿Aparecen resistencias en los docentes a la hora de aplicar nuevas tecnologías en la enseñanza?

En los docentes veo un montón de resistencia, primero tiene que ver con la cuestión del poder. Esta discusión sobre qué es ser docente no es nueva, al igual que pasa con el rol del docente y las nuevas tecnologías, son discusiones analógicas y desde hace años. Yo pregunto, ¿Ser docente es ser “el poseedor de conocimientos”? ¿El alumno es el que no tiene conocimiento, el receptáculo, y uno como docente debe llenar de contenido? Esta concepción de educación “bancaria” es como se lee y se practica en muchos lugares (Nota: la educación bancaria es un término utilizado por el pedagogo Freire quien intenta así hacer un analogismo entre los depósitos de dinero y el banco, como si los docentes depositaran conocimiento en los alumnos). ¿o ser docente es ser un facilitador que debe recuperar saberes de otros, saberes previos, ponerlos en común, poder pensar a la comunicación necesariamente vinculada a la educación? No se debe reconocer a los estudiantes únicamente como alumnos, sin luces ni

conocimientos, sino como sujetos. Ellos tienen conocimientos, experiencias e historias, que se pueden “recuperar” colectivamente. El conocimiento se va actualizando y cambiando y obviamente hay resistencia a eso.



Fuente: <https://marjoriexx2.files.wordpress.com/2010/09/dibujo.jpg>

¿Te parece que las nuevas tecnologías implican una crisis en el modelo tradicional de enseñanza?

Sí. De todas formas, hay que correrse de la postura de que todo es maravilloso o todo terrible. No hay nada mágico o apocalíptico. Hay que ver que un punto, reeditan viejas discusiones. Por ejemplo, hay quienes dicen que ahora, con las nuevas tecnologías, se puede “contestar” más. Nosotros siempre pudimos contestar, lo que cambió es el alcance que tiene nuestra opinión. Ahora podemos resolver situaciones colectivas. Facilita la comunicación entre pares, y entre estudiantes y profesores. En realidad, transforman prácticas de comunicación que ya existían.

¿Pensás que tienen un límite o “techo” estas innovaciones educativas?

En lo educativo, me parece que nos falta un montón. Tiene que ver con cómo nos animamos a repensar la educación, animarnos a comprender que la incorporación de nuevas tecnologías en las aulas, es una estrategia pedagógica y no es sólo el mero hecho de traer una computadora al aula. Eso no quiere decir que se esté incorporando nuevas tecnologías al proceso educativo. Hay que asumir un rol activo en esos espacios de comunicación. El espacio hay que construirlo y participar. Hay un autor muy interesante, Henry Jenkins, que habla de la inteligencia colectiva, esta cuestión de que cada uno sabe algo pero que entre todos sabemos mucho más. Las nuevas tecnologías ayudan a esa inteligencia colectiva, el desafío es cómo hacemos para producir conocimiento y como nos apropiamos de estas nuevas tecnologías.

Por último y a modo de conclusión final, ¿cuál es tu opinión sobre el concepto de la "revolución pendiente", o es que esta revolución se ha iniciado?

En realidad hay una revolución permanente. La incorporación de las nuevas tecnologías en el aula, tendríamos que volver a leer a Freud, en donde se debe plantear el objetivo educativo, el estudiante y el educador. La idea es no agotar a las nuevas tecnologías a su fase netamente instrumental. No necesariamente la presencia de la tecnología en el aula implica que se esté usando efectivamente, sino que tiene que ver con su utilización como un instrumento pedagógico. Las nuevas tecnologías son una estrategia, una ayuda para la enseñanza. En realidad no es necesario de una computadora, sino de gente que comparta conocimiento, lo que lo diferencia de la educación bancaria.

Se deben planear la forma de establecer nuevas estrategias pedagógicas en las que las tecnologías pueden ser aliadas para posibilitar determinados procesos. Para la difusión del conocimiento, para generar estrategias de inteligencia colectiva, que a través de los saberes previos y de actividades participativas que representan todo un

desafío. Se tienen que repensar las consignas en la enseñanza, qué es lo que esperamos, cuando una carrera tiene que acreditar conocimientos para titular a una persona. Ahora el tema es ¿cómo lo acreditamos? Hay diferentes herramientas para este fin, como los exámenes, un multiple choice, sin embargo con las nuevas tecnologías esto todavía no está definido. Una alternativa planteada son las entrevistas.

Consideraciones Finales

En vista de las palabras de Julia y nuestras propias experiencias, parece ser que la incorporación de nuevas tecnologías en las prácticas de enseñanza docente todavía está pendiente. Existe una gran cantidad de recursos digitales, los cuales deben estar enfocados en función de los objetivos planteados al momento de diseñar una estrategia pedagógica. Este desafío va desde la generación de nuevos contenidos, pasando por la gestión de páginas y finalmente la conformación de grupos de aprendizaje. En este caso los contenidos libres en internet podrían ser una alternativa para difundir el conocimiento, salvando los aspectos legales y de autoría de los contenidos. En muchos ámbitos se han implementado, con resultados dispares y con mucha resistencia desde los docentes. Por otro lado, la dificultad de mantener la atención de los estudiantes en un ámbito asincrónico y en un espacio virtual se presenta como uno de los grandes desafíos. Julia presenta una alternativa para mantener la atención del estudiantado, mediante las "burbujas de osio", que ayudarían a mantener a un mayor quorum entre los educandos y a disminuir la tasa de "inasistencia". La gran abundancia de información disponible, requiere de la necesidad de crear en el estudiantado la capacidad de "curar" contenidos, facilitando las herramientas para la búsqueda, análisis y evaluación de contenidos, sumado al conocimiento de idiomas en muchos casos. Es probable que a muchos de nosotros

nos cuesta desestructurarnos de lo que ya conocemos como ámbito áulico; sin embargo al vencer esta primer barrera, nos encontraríamos con una perspectiva nueva y ampliada de lo que conocemos como el espacio físico y tangible de lo que es la docencia. Los límites se han desdibujado, y no todo lo que pasa en la realidad y en la web son distintos, sino que se comportan como dos caras de una misma moneda. El desafío planteado por Julia implica poner el acento en el manejo del lenguaje simbólico que implican las distintas herramientas. El conocimiento traspasa la barrera de las bibliotecas como ámbito de estudio, haciendo su acceso más fluido. Hoy nos vemos en un mundo donde el poder y esa revolución permanente esta en un continuo avance. Los fundamentos se ponen en duda continuamente, llevando al docente a un nivel de desafío antes no pensado. El conocimiento se democratiza y se dispersa. Aunque parezca paradójico, esto ya se ve desde los albores de la historia antigua, cuando Aristóteles convocaba a sus estudiantes para formar el conocimiento de manera conjunta: el saber está alrededor de los educandos y el docente funciona como un moderador de ese diálogo entre pares. La educación clásica enciclopedista ha sido puesta en jaque; el docente debe bajar a una realidad compleja y cambiante en los nuevos tiempos de la era digital. Pero también, quizás, porque incorporar nuevas tecnologías implica apropiarse de ellas y repensar la enseñanza. ¿Será que debemos replantearnos el modo de enseñar o estaremos yendo en un proceso cíclico, como lo plantea el cuento de Enrique Anderson Imbert: "Cassette"¹? ¿Será que debemos reinventar el concepto docencia y del conocimiento en sí a largo plazo o es que nos encontramos nuevamente ante un proceso cíclico?

¹ Cuento breve de Enrique Anderson Imbert, escritor y ensayista argentino, Miembro de la Academia Argentina de Letras y Miembro de la Academia Estadounidense de las Artes y las Ciencias, quien fuera en su adolescencia, alumno del Colegio Nacional "Rafael Hernández" de La Plata (UNLP). Disponible on line: <http://www.yeshuruntora.edu.ar/moodle/file.php/206/cassette.pdf>

Infografía



Bibliografía

- Asinsten, Juan Carlos. 2013. Aulas expandidas: la potenciación de la educación presencial. *Revista de la Universidad de la Salle* 60, 97:113
- Barberá, Elena y Badia, Antoni. 2005. El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* Vol. 2 - N.º2 / Noviembre de 2005
- Barberá, Elena y Badia, Antoni. HACIA EL AULA VIRTUAL: ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA RED. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653) Disponible on-line: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1064Barbera.PDF>
- Castañeda, Linda y Adell, Jordi. 2013. ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE: CLAVES PARA EL ECOSISTEMA EDUCATIVO EN RED. Editorial Marfil
- Dussel, Inés. 2010. VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital / Inés Dussel y Luis Alberto Quevedo. - 1a ed. - Buenos Aires : Santillana, 2010.
- Johnson, L., Levine, Smith, R., Stone, S. The 2010 Horizon Report. Austin, Texas. The New Media Consortium, 2010. Standford, California. Disponible on-line: <http://www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report.pdf>